

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Membuat tugas akhir adalah kewajiban bagi mahasiswa D4 jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya, baik berupa rancang bangun ataupun penelitian. Tujuan utama pelaksanaan tugas akhir ini adalah agar mahasiswa dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapat selama proses perkuliahan di program Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya. Oleh karena itu dibutuhkan penyesuaian antara pembuatan tugas akhir dengan kebutuhan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Sehubungan dengan perkembangan dunia industri yang semakin pesat, terutama industri yang menghasilkan produksi berupa komponen-komponen secara massal, seperti halnya produksi *furniture* yang terbuat dari pelat. Maka untuk memenuhi kebutuhan industri tersebut diperlukan peralatan yang dapat mempermudah proses produksi secara massal.

Untuk mempermudah dan mempersingkat waktu pengerjaan *furniture* tersebut, penulis mengambil judul “Rancang Bangun *Press Tool* Pelubang Pada Pelat Landasan Ranjang Rumah Sakit (Pengujian)”.

### **1.2 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari pembuatan laporan akhir dan alat ini adalah:

- a. Meningkatkan kemampuan akademis dalam mengembangkan dan menerapkan ilmu teori dan praktek yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan di Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
- b. Untuk mempermudah dan mempersingkat proses pembuatan *furniture* berbahan pelat (*sheet metal*)
- c. Untuk menganalisa dan mengelola data dengan menerapkan materi yang telah diterima selama kuliah.

Adapun manfaatnya yaitu:

- a. Mahasiswa merencanakan dan membuat *press tool* yang dapat berguna bagi industri kecil, menengah, ataupun industri besar dalam membantu proses produksi.
- b. Mendapatkan ilmu yang lebih dalam tentang proses pembuatan *jig & fixture*.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Dapat dirumuskan permasalahan yang dibahas penulis sebagai berikut:

- a. Bagaimana hasil kerja dari *press tool* pembuat lubang pada pelat?
- b. Berapa biaya pembuatan alat ini?

### **1.4 Batasan Masalah**

Agar mendapatkan hasil yang baik dan fokus dalam pembuatan laporan akhir ini, penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas yaitu meliputi perhitungan biaya produksi, dan pengujian kerja *press tool*, dan analisa hasil pengujian.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Dalam laporan akhir ini memuat beberapa bab yang terdiri dari:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang latar belakang pemilihan judul, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

## Bab II Landasan Teori

Pada bab II penulis menjelaskan tentang teori *jig and fixture*, teori *press tool*, *heat treatment*, dan rumus-rumus perhitungan yang digunakan.

## Bab III Metodologi

Pada bab III meliputi diagram alir, dasar pemilihan bahan, proses pembuatan alat (*press tool*), perhitungan biaya produksi.

## Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab IV berisi prosedur pengujian alat, hasil pengujian, analisa hasil pengujian.

## Bab V Penutup

Pada bab V berisi kesimpulan dan saran.